

Партньор за автоматизация  
Технология на водите

**FESTO**





## Вашата цел: Икономия в инженеринга и управлението на процесите.

Цените на енергията днес са високи и нарастват все повече, което принуждава общинските и промишлените оператори на водата и пречиствателните станции за отпадни води да предприемат действия. В допълнение, необходимостта от модернизирани и ново строителство, което в много случаи

поставя всички, оператори, инженерни консултанти и конструктори под непрекъснат натиск да намаляват разходите. Това, което се изисква е използването на потенциала за икономии във всички фази на планирането, от самото начало на планирането до операциите.

## Нашето решение: Конкурентно предимство чрез цялостни системи за автоматизация

Децентрализираната концепция за автоматизация за пречиствателни станции за питейни и отпадни води е по-подходяща от централизираната концепция за автоматизация. Тя е по-бърза за прилагане и възлагане, по-лесно осъществима и в същото време спестява средства. Нашите децентрализираните решения са абсолютно надеждни.

В децентрализираната концепция за автоматизация, в допълнение на захранващите табла в контролната зала, малки табла са поставени в децентрализирана конфигурация в станцията. Изнесени в процеса входно-изходни модули с PLC обработват електрическите сигнали, докато вентилни острови управляват пневматичните задвижвания.

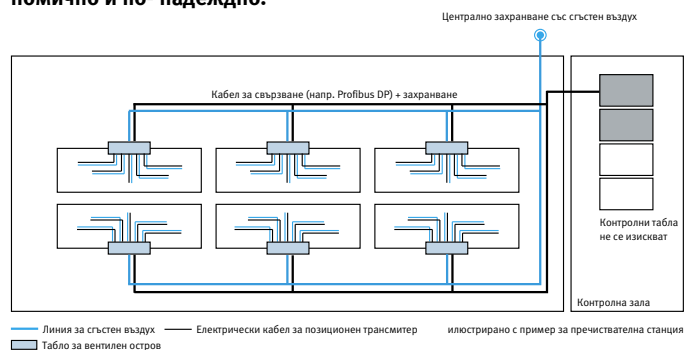
Системата за контрол на процеса е централно конфигурирана. Тя комуникира дистанционно с изнесените входно-изходни модули и вентилните острови с помощта на полева мрежа, като например Profibus DP.

### 1. Инженеринг: Децентрализирана автоматизация, умна концепция, надеждна работа!

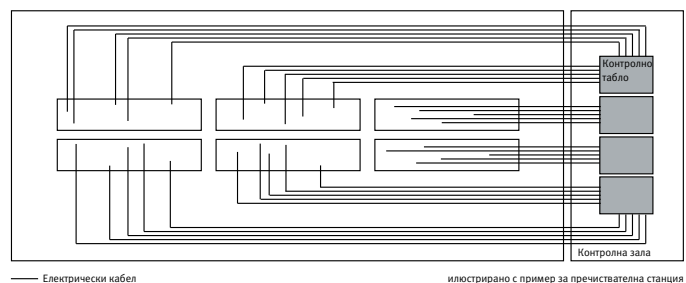
Без значение къде ще се прилага проекта, нашите специалисти в тази област могат да окажат помощ в световен мащаб с разработването на надеждни решения за автоматизация. Това може да Ви спести време, пари и ресурси по време на планирането на инженерните проекти, както за новото строителство, така и за модернизирани на проекти.



### Децентрализираната концепция за автоматизация - по-лесно, икономично и по-надеждно.



### Централизирана концепция - във фокус: безопасност в процесната автоматизация





Инженеринг

Формиране на себестойност от Фесто за всички фази по проектирането.

Доставка



**2. Закупуване: всичко от един източник, от безопасната страна!**

59-те национални компании Фесто, свързани в мрежа за обслужване на клиенти в над 170 страни, гарантират, че потребителите могат да бъдат снабдени за много кратко време с компоненти и системи за техните системи за автоматизация. Нашето стандартизирано и достъпно на глобално равнище портфолио, с всичко от един източник, не само прави координацията на Вашите международни дейности по-лесна, но също така намалява риска от несъвместими компоненти.

Монтаж



**3. Монтаж: "Plug and Work", спестява време и средства**

Системите за автоматизация на Фесто почти напълно елиминират сложните работни процеси, участващи в изградената система. Нашите системи са стриктно тествани и така проектирани за инсталиране, че да се намалят инсталационните разходи до минимум.



Експлоатация

Пускане в експлоатация



**4. Пускане в експлоатация: лесно, гъвкаво и бързо!**

Нашата концепция за автоматизация дава възможност да се групират заедно отделните процеси на децентрализирана или модулна база, което позволява „сухо“ въвеждане в експлоатация, дълго преди монтирането на системата за главно управление или включването към електрическата мрежа. С добавянето на диагностичната функционалност за бързо откриване на неизправностите, пътят е чист за евентуално и бързо въвеждане в експлоатация.

**5. Експлоатация и поддръжка: Висока степен на пригодност, спестени пари!**

Стандартизирането на нашите системи за автоматизация, заедно с обучението, което предлагаме за Вашите оператори и поддържащ персонал, се изплаща по всеки възможен начин. Резултатите са високо ниво на пригодност, по-малко спиране поради аварии и спестяване от резервни части, логистика и разходи за обучение.



### Автоматизация на процесните вентили



#### Задвижвания с ход от четвърт оборот DFPB/DAPS

В много размери, единично и двойно действие, от 8 до 8 000 Nm при 6 бара. С взривозащита. SIL сертифициран



#### Линейно задвижване DLP

За пневматични клапани, шибъри и саваци, до 80 000 N при 10 бара. С взривозащита



#### Линейно задвижване- затворен тип DFPI

Дизайнът all-in-one на този задвижващ механизъм и неговата спецификация го правят идеален за контролиране на ножови шибъри и шлюсове с вградено измерване и управление: интегрирано измерване на хода с помощта на изместващ енкодер (потенциометър), разпределител, позиционер и изключително здрав конектор

#### Аналогова сензорна кутия SRAP

Сензор за положение с 4 до 20 mA, изходящ сигнал за наблюдение на ъгъла на завъртане на задвижките с ход четвърт оборот



#### Дигитална сензорна кутия SRBF

За откриване и визуализация на крайните позиции на задвижките с ход четвърт оборот, дори при сурови условия на работа



#### Акcesoари към захранващия сгъстен въздух

Оптимално пневматично захранване и свързаност. Подходящо за безпроблемната работа на системата за сгъстен въздух



### Компоненти за автоматизираната платформа



#### Модулен контролер CECX-X-C1

Индивидуално решение с опции за конфигурируеми решения

- Дигитални и аналогови I/O устройства
- RT 100
- Броячни модули
- Profibus



#### CPX остров

За интегриране на пневматични и електрически контури. За управление на вентилен остров с изнесени входо-изходи. Отворен за свързване с всички полеви мрежи и Ethernet стандарти



#### Вентилен остров CPX/VTSA

За пневматично или електрическо захранване до 32 вентила. С регулатори на налягане, регулиращи разхода вентили, контрол на положения, възможност за подмяна без пълно изключване

#### Вентилен остров CPX/MPA

Система спестяваща пространство и интеграция на функциите за безопасно превключване, без реактивни ефекти на пилотните вентили и процесната задвижка, включващи сензори за налягане



#### Вентилен остров CPV

Осигурява комуникационна връзка с всички полеви мрежи. Може да се използва в комбинация с плоча с много пневматични конектори в контролните табла или като стандартно единично устройство с покритие от неръждаема стомана



#### Дисплей FED

Контрол на управлението на местно ниво. Графика спомага за максимална гъвкавост при визуализация процесите и данните. За разработка на текстови съобщения в зависимост от конкретни нужди



#### Моля обърнете внимание:

Тези страници включват само подбрани продукти. За повече информация вижте [www.festo.com/wasser](http://www.festo.com/wasser)

... до готови за инсталиране на подсистемата ...

### Автоматизирани вентили



Ножов шибър VZKA-PW за използване при отпадните води на пречиствателни станции.

#### Предимства на вентилите с пневматично задвижване

- Лесна инсталация, малък брой компоненти
- Няколко движещи се компоненти и възможност за задействане на крайни изключватели.
- Голям брой превключващи цикли и лесна настройка на времената за отваряне и затваряне
- Опростена система за свързване за по-бърза инсталация

- Аварийни функции в случай на повреда в електрозахранването
- Задвижващи функции: Операции: отваряне/затваряне и спиране в средно положение
- Макс. 2 входа/ 2 изхода от гледната точка на PLS
- Ex- защита: идеални за взривоопасни приложения. ATEX одобрен за Зона 1- без допълнително заплащане
- Корозионно устойчиви



Бътерфлай вентили VZSA за контролиране на входния и изходния поток в пречиствателни станции.

### Контролни табла за децентрализирана автоматизация



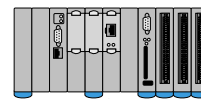
#### Предимства на децентрализираната автоматизация от пръв поглед

- Универсална комуникация с всички обичайни технологии
- Сухо въвеждане като функционална проверка
- Автоматично или ръчно превключване на работното положение
- Ръчния контролен панел може да се използва по време на обслужване или авария
- Локален контрол и комуникация с всички интегрирани полни устройства

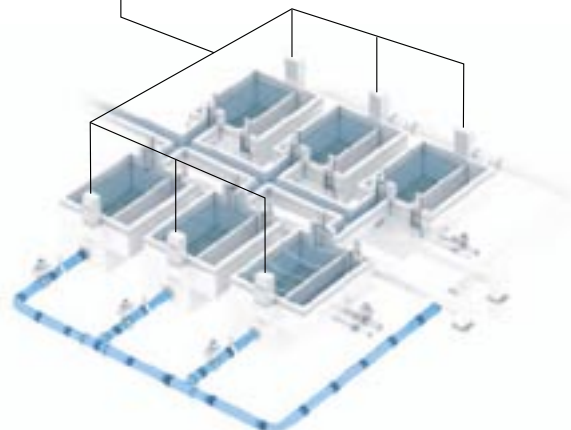
- Локална визуализация благодарение на LCD дисплей
- Възможност за монтаж на открито
- Възможност за защита IP65
- Възможност за взривозащитно изпълнение, например при третиране на утайки
- Висока степен на пригодност (илюстрирана с пример за пречиствателна станция)



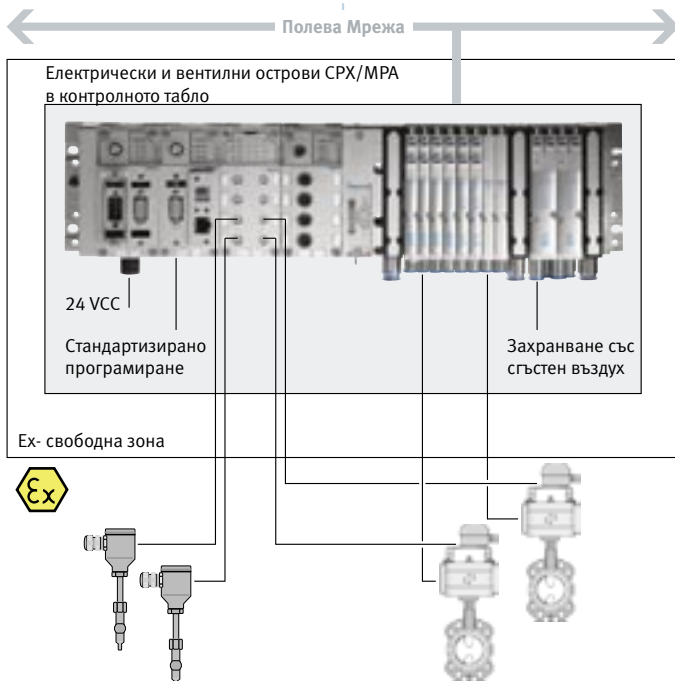
Персонализирано контролно табло, монтирано след консултация с оператора и конструктора.



Симулация на срыв на контролната система с децентрализирана концепция

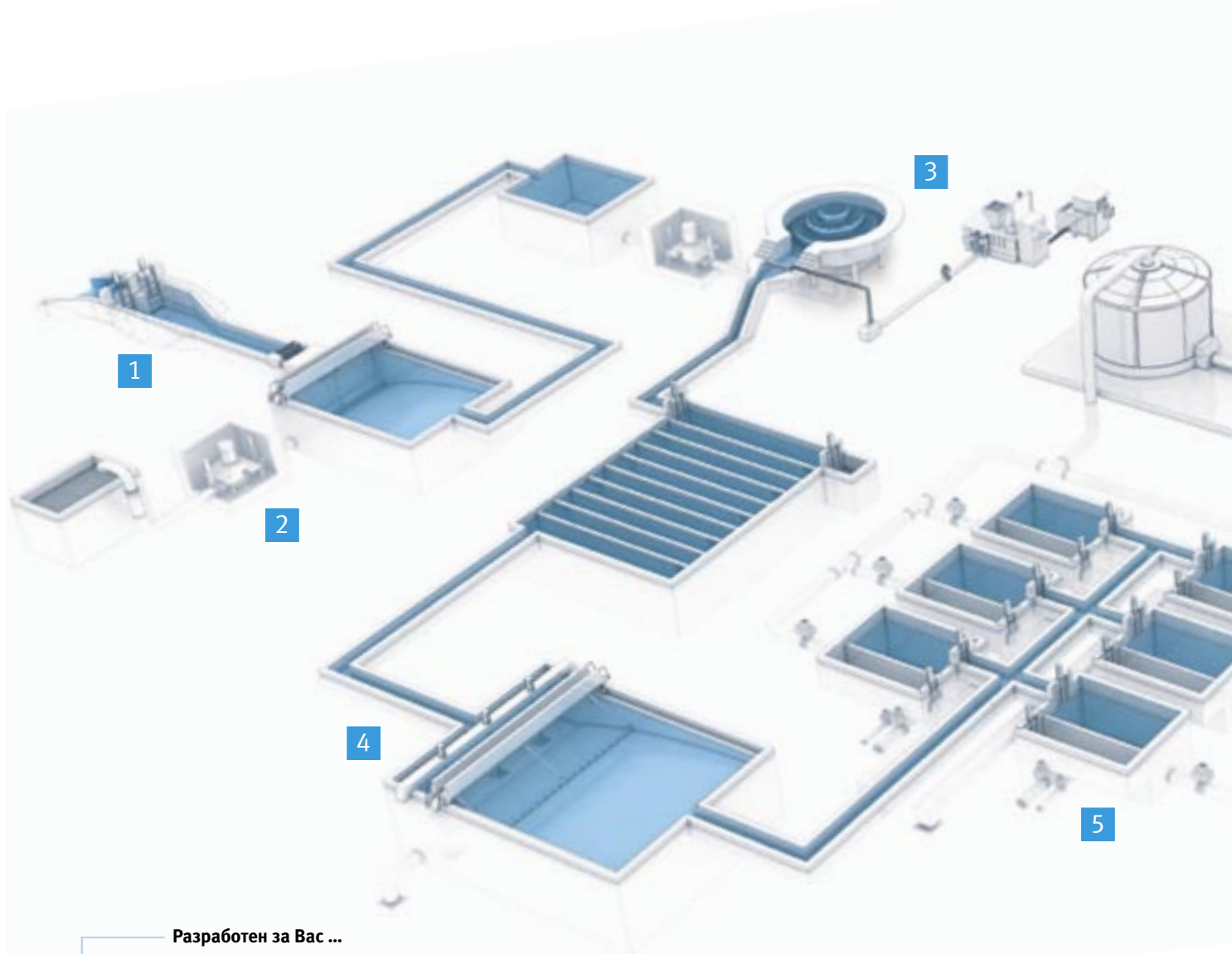


Резултат: Пневматиката позволява системата да работи без електрическа енергия.



... до пълната автоматизация на процесите

## Пълна автоматизация за технологията на водата



### Разработен за Вас ...

Правилното и пълното решение за автоматизация на тези приложения и повече ...



#### Вход: контролиране постъпването на неprecистени води

Променливо отваряне и затваряне на саваци с помощта на здрави задвижки



#### Утайки от помпена станция

Синхронизиране на ножовия шибър с операцията по изпомпване на утайките



#### Смесване и дозиране

Автоматизиране на дозирането на флокулант



#### Резервоар за утайките

Контролиране на разреждането на утайките



Искате да знаете повече?

[www.festo.com/water](http://www.festo.com/water)



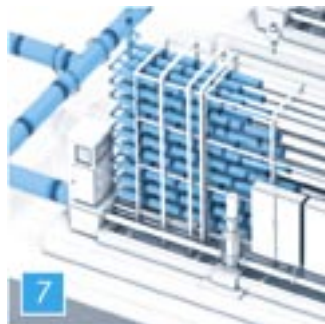
**Автоматична система за филтриране**

Контрол върху целия процес на филтриране-промиване на филтрите за почистване



**Автоматизирани ултрафилтриращи системи**

Контрол на режима на работа: Кръстосано-поточна мембранна филтрация, филтрация Dead End, Обратно промиване



**Обратна осмоза**

Контрол на режима на работа: Кръстосано-поточна мембранна филтрация, филтрация Dead End, Обратно промиване

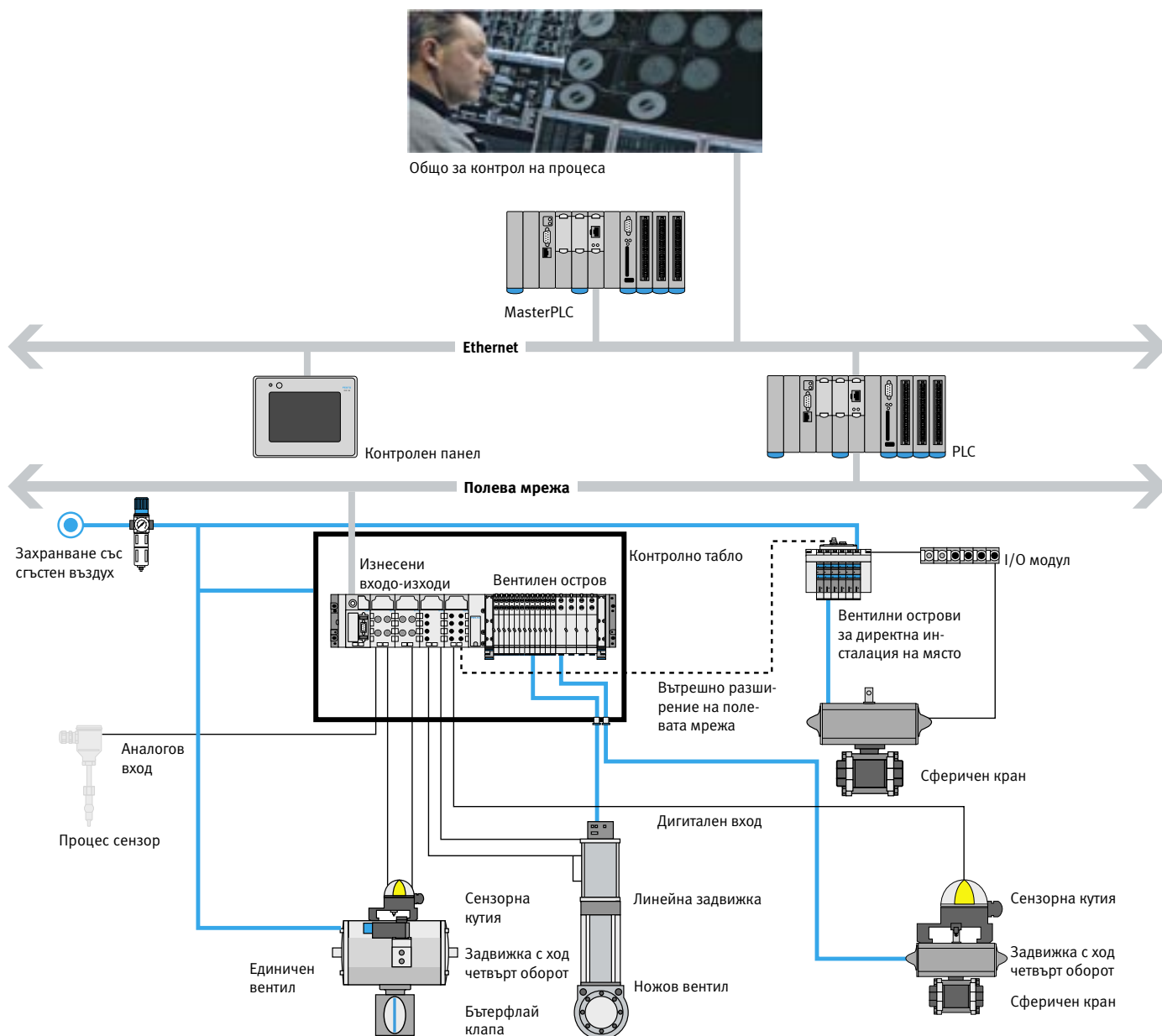


**Дистрибуция**

Автоматизация на плунжерни вентили. Осигуряване доставката на питейна вода

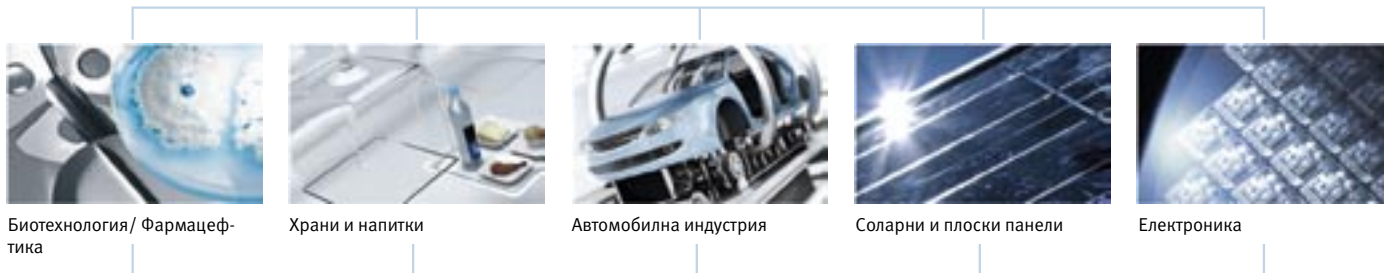


## Добър старт за Вас: завършена автоматизирана система от един източник ...



→ Пълен преглед на нашето продуктово портфолио може да откриете на: [www.festo.com/water](http://www.festo.com/water)

## ... и иновации чрез взаимодействие



Биотехнология/ Фармацевтика

Храни и напитки

Автомобилна индустрия

Соларни и плоски панели

Електроника

В продължение на години Фесто разработва решения за широк спектър от сегменти в индустриална и процесна автоматизация. Този набор от познания ни позволи да прехвърлим опита и подхода от един сегмент в друг. Нашите клиенти се възползват от тази мрежа

и нашето ноу-хау, тъй като това позволява да се разработват и прилагат нови концепции изключително бързо и ефективно спрямо разходите.